

Министерство образования и науки Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Казанский национальный исследовательский технический университет
им. А.Н. Туполева-КАИ»

Институт радиоэлектроники и телекоммуникаций
Кафедра Радиофотоники и микроволновых технологий

АННОТАЦИЯ
к рабочей программе

ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей»»

Индекс по учебному плану: **Б1.Б.19**

Направление подготовки: **11.03.02 «Инфокоммуникационные технологии и системы связи»**

Квалификация: **бакалавр**

Профиль подготовки: **Фиксированные сети связи широкополосного доступа**

Виды профессиональной деятельности: **производственно-технологическая,**
сервисно-эксплуатационная

Разработчик: к.т.н., доцент кафедры РФМТ

П.Е. Денисенко

Казань 2017 г.

РАЗДЕЛ 1. ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И КОНЕЧНЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1.1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Целью изучения дисциплины является формирование у студентов теоретических знаний и понимания сути основ теории и принципов построения инфокоммуникационных систем и сетей.

1.2 Задачи дисциплины (модуля)

Задачами дисциплины являются:

- изучение принципов построения систем связи
- изучение принципов и способов размещения полезной информации в сигнале
- изучение основных процессов, происходящих в инфокоммуникационных системах и сетях.

1.3 Место дисциплины (модуля) в структуре ОП ВО

Дисциплина входит в состав Базового модуля Блока «Б1. Дисциплины (модули)»

1.4 Перечень компетенций, которые должны быть реализованы в ходе освоения дисциплины

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

ПК-28 – умением организовывать монтаж и настройку инфокоммуникационного оборудования

ПК-29– умением организовывать и осуществлять проверку технического состояния и оценивать остаток ресурса сооружений, оборудования и средств инфокоммуникаций

РАЗДЕЛ 2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ТЕХНОЛОГИЯ ЕЕ ОСВОЕНИЯ

2.1 Структура дисциплины, ее трудоемкость

Таблица 3. Распределение фонда времени по видам занятий

Наименование раздела и темы	Всего часов	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах/интерактивные часы)				Коды составляющих компетенций	Формы и вид контроля освоения составляющих компетенций (из фонда оценочных средств)
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Раздел 1. Общие сведения о системах связи. Каналы связи</i>							<i>ФОС ТК-1</i>
Тема 1.1 Введение. Основные понятия и определения	12	2	2	2	6	ПК-283, ПК-293	Решение индивидуальных заданий
Тема 1.2. Основные характеристики первичных сигналов связи	12	2	2	2	6	ПК-28У, ПК-29В	Решение индивидуальных заданий
Тема 1.3. Основные характеристики каналов связи	12	2	2	2	6	ПК-28У, ПК-29В	Устный опрос
<i>Раздел 2. Принципы построения систем передачи и систем радиосвязи</i>							<i>ФОС ТК-2</i>
Тема 2.1. Принципы построения СП с частотным разделением каналов (ЧРК).	12	2	2	2	6	ПК-28У	Решение индивидуальных заданий
Тема 2.2. Принципы построения СП с временным разделением каналов (ВРК).	12	2	2	2	6	ПК-29У	Решение индивидуальных заданий
Тема 2.3. Принципы построения систем радиосвязи	12	2	2	2	6	ПК-28У	Устный опрос
<i>Раздел 3. Принципы построения телекоммуникационных сетей</i>							<i>ФОС ТК-3</i>
Тема 3.1. Принципы построения и структура взаимоувязанной сети связи.	12	2	2	2	6	ПК-28В	Решение индивидуальных заданий
Тема 3.2. Элементы теории телетрафика	12	2	2	2	6	ПК-29В	Решение индивидуальных заданий
Тема 3.3. Сети IEEE 802.	12	2	2	2	6	ПК-28В	Защита лабораторных работ
Экзамен	36				36	ПК-28 ЗУВ, ПК-29 ЗУВ	<i>ФОС ПА</i>
Всего за семестр:	144	18	18	18	90		

РАЗДЕЛ 3 ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

3.1.1. Основная литература:

1. Крук, Б.И. Телекоммуникационные системы и сети. Т1. Современные технологии. [Электронный ресурс] / Б.И. Крук, В.Н. Попантонопуло, В.П. Шувалов. — Электрон. дан. — М.: Горячая линия-Телеком, 2012. — 620 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/5185> — Загл. с экрана.

3.1.2 Дополнительная литература

1. Величко, В.В. Телекоммуникационные системы и сети: В 3 томах. Том 3. - Мультисервисные сети. [Электронный ресурс] / В.В. Величко, Е.А. Субботин, В.П. Шувалов, А.Ф. Ярославцев. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2015. — 592 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/64092> — Загл. с экрана.

2. Катунин, Г.П. Телекоммуникационные системы и сети. В 3 томах. Том 2. – Радиосвязь, радиовещание, телевидение. [Электронный ресурс] / Г.П. Катунин, Г.В. Мамчев, В.Н. Попантонопуло, В.П. Шувалов. — Электрон. дан. — М. : Горячая линия-Телеком, 2014. — 672 с. — Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/63223> — Загл. с экрана.

3. Тепляков И.М. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учеб. Пособие для вузов. М.: Радио и связь, 2004. 328 с.

4. Основы построения систем и сетей передачи информации: Учеб. Пособие для вузов / В.В.Ломовицкий, А.И.Михайлов, К.В.Шестак, В.М.Щекотихин; Под ред.В.М.Щекотихина. М.: Горячая линия-Телеком , 2005. 382 с.

5. Основы построения телекоммуникационных систем и сетей: Учебник для вузов/ В.В.Крухмалев, В.Н.Гордиенко, А.Д.Моченов и др.; Под ред. В.Н.Гордиенко и В.В.Крухмалева. М.: Горячая линия-Телеком , 2008. 510 с.

6. Афанасьев Н.В., Акчурин Э.А., Лазарев В.А., Лихтциндер Б.Я. Локальные вычислительные сети. Учебник для ВУЗов связи. М.: Радио и связь. – 1996. – 317 с.

3.2 Информационное обеспечение дисциплины

3.2.1 Основное информационное обеспечение

1. Можгинский В. Л. Основы построения инфокоммуникационных систем и сетей [Электронный ресурс]: курс дистанц. обучения по направлению подготовки

бакалавров 11.03.02 Инфокоммуникационные технологии и системы связи» ФГОСЗ+ / КНИТУ-КАИ, Казань, 2014 – Доступ по логину и паролю. URL: https://bb.kai.ru:8443/webapps/blackboard/execute/content/blankPage?cmd=view&content_id=_19682

3.3 Кадровое обеспечение

3.3.1 Базовое образование

Высшее образование в предметной области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие ученой степени и/или ученого звания в указанной области и /или наличие дополнительного профессионального образования – профессиональной переподготовки в области электроники, радиотехники и систем связи и /или наличие заключения экспертной комиссии о соответствии квалификации преподавателя профилю преподаваемой дисциплины.